17

EXERCICIOS LITERARIOS DE LOS ALUMNOS DEL REAL COLEGIO DE SAN TELMO DE SEVILLA,

QUE PRINCIPIARAN EL DIA 18 DE FEBRERO DE ESTE AÑO DE 1797,

CON ASISTENCIA DE SUS CATEDRATICOS Y MAESTROS,

Y PRESIDIDOS POR SU DIRECTOR

D. Antonio Ramos, Presbitero.



EN SEVILLA.

Por Don Manuel Nicolas Vazquez, y Compañía, Impresores de dicho Real Colegio.

EXERCICIOS LITERARIOS
DE LOS ALUMNOS
DEL REAL COLEGIO
DE SAN TELMO
DE SEVILLA,

QUE PRINCIPIARAN EL DIA [illegible] DE FEBRERO

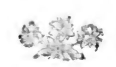
DE ESTE AÑO DE 1797,

CON ASISTENCIA DE SUS CATEDRATICOS

Y MAESTROS,

Y PRESIDIDOS POR SU DIRECTOR

D. Antonio Ramos, Presbítero.



EN SEVILLA.

Por Don Manuel Nicolas Vazquez, y Compañía, Impresores de dicho Real Colegio.

CLASE DE PRIMERAS LETRAS

A CARGO

DE SU MAESTRO PRINCIPAL

DON PEDRO DE LA HAZA Y BARON.

Antonio Rodriguez y Morales.
Vicente Marin y Muros.
Manuel Rodriguez.
Antonio Rodriguez.
Manuel Ramirez.
Domingo Gomez.
Antonio Ortega.
Manuel Garcia.
Antonio Espinosa.
Juan Rodriguez.
Manuel Dominguez.
Joseph Ursino.
Francisco Perez.
Fernando Guisado.
Luis de Cañas.
Agustin Pelayo.
Joaquin Gonzalez.
Joaquin Zuluaga.

EL primero hará la apertura de los Exercicios Literarios con una breve Arenga.

Todos responderán á las preguntas del Catecismo del Colegio á la letra, y manifestarán haber penetrado bien su sentido.

Leerán sin vicio en el tono y pronunciacion.

Manifestarán los exemplares de sus Letras, escritos segun pide el arte, con caractéres naciona-

nales, sin yerros en la Ortografia.

Darán razon de la Gramática Castellana, declinando, conjugando, y con conocimiento de las nueve partes de la Oracion, apropiándolas en el uso de las oraciones.

CALOGRAFIA.

Que es Arte de Escribir?

Qual es el caracter mas comun en la Escritura?

Que requisitos han de concurrir en el niño que desea aprender á escribir?

Que postura han de guardar el cuerpo, cabeza y brazos?

Quales son los principios del arte?

Que letras se forman del primero, segundo y tercer trazo de la pluma?

Que reglas se han de observar para escribir con soltura?

Quales son necesarias para formar las letras bastardas Españolas?

Que requisitos son necesarios, despues de todas estas reglas, para sacar un escrito claro, limpio y agraciado?

Demostrarán en la Pizarra todo lo que corresponde al Arte de Escribir segun está en las respuestas de las preguntas antecedentes.

ORTOGRAFIA.

Siendo de tanta utilidad la Ortografia, quales son sus efectos?

Res-

Responderán á la combinacion de las letras.

¿Y en virtud de lo dicho, son bastantes las reglas prescriptas?

Que es diptongo y triptongo?

Que uso tiene la coma, qual el punto y coma, los dos puntos, punto final, ó periodo, interrogacion, admiracion, paréntesis, guion, diéresis, acento, y puntos suspensivos?

En que lugares debemos poner las letras mayúsculas?

CLASE DE LENGUA FRANCESA

QUE ESTA A CARGO

DE DON FELIX MARTINEZ DE SAAVEDRA

SU ACTUAL MAESTRO.

LOS COLEGIALES SIGUIENTES

Juan Nepomuceno Perez,
Mariano Ariza.
Manuel Menocal.
Rafael Contreras.
Felipe Garcia.
Pasqual Sanchez.

EL primero y segundo dirán un pequeño Discurso en Frances, y responderán á las preguntas gramaticales en dicha Lengua. Leerán y traducirán, declinarán y conjugarán. Darán razon de las partículas pas-y-point, y de las relativas en-y.

Explicarán lo que es el pronombre on-, y otras varias de la propiedad del Idioma.

MATE-

MATEMATICAS Y FACULTADES NAUTICAS.

PRIMERA CLASE

EN LA QUE HA ESTADO ESTE AÑO
á cargo del primer Catedrático

DON FRANCISCO PIZARRO

La Geometria Práctica y Dibujo;

Y DEL SEGUNDO

DON JOSEF PORTILLO

La Aritmética y Geometría Elemental,

POR AUSENCIA DE SU PROPIETARIO

DON JOSEF REBOLLO Y MORALES.

ACTUARAN LOS COLEGIALES

Juan Brunenque. *Miguel Gonzalez.*
Antonio Acosta. *Manuel Bocanegra.*
Rafael Cabezas. *Joseph Rodriguez.*
Joseph Diaz Gonzalez.

QUE se entiende por ciencia Matemática, como divide esta la cantidad, y qué es Matemática pura y mixta.

Manifestar los signos mas usuales del Algebra que sirven en las operaciones matemáticas.

ARIT-

ARITMETICA.

DEfinir qué es Aritmética, y las partes en que se divide.

Explicar qué es número, quando se le dice par, impar, primo ó compuesto, y á quienes se dicen números entre sí primos, ó entre sí compuestos.

Qué es parte aliqüota y aliquanta.

Quantas son las cifras con que se expresan los números, y qué se debe observar para dar el debido valor á un número de muchas cifras.

Explicar qué es sumar, restar, multiplicar y partir, y como se executan estas quatro operaciones con los números enteros.

Qué es fraccion ó quebrado, como se nombran sus dos términos, y qué expresan; quando se le dice propio, impropio ó compuesto.

Como se reduce un quebrado á sus mínimos términos, á entero, y el quebrado compuesto á simple.

Como se halla el valor de un quebrado, conocido el valor del entero.

Como se reduce un entero á quebrado, el número entero á una denominacion dada, y el entero y quebrado á la especie del quebrado que le acompaña.

Manifestar qué son quebrados iguales y desiguales; y que no muda de valor un quebrado siempre que sus dos términos se multipliquen ó partan por un mismo número.

En que razon están los quebrados que tienen iguales denominadores, los de iguales numeradores, y los de desiguales numeradores y denominadores.

Como se dupla, tripla ó quadrupla, &c. un que-

quebrado, y cómo se saca su mitad, tercía, quarta, &c. parte.

Como se reducen los quebrados á un comun denominador, y para qué sirve esta operacion.

Explicar cómo se suman, restan, multiplican y parten los quebrados, y los enteros acompañados de ellos.

Como se reducen las especies superiores á inferiores, y al contrario.

Explicar qué son números complexôs ó denominados, y cómo se suman, restan, multiplican y parten.

Explicar qué son fracciones decimales, que se observa en ellas, como se leen, y qué se debe executar para reducir las fracciones comunes, y los números complexôs á decimales.

Como se suman, restan, multiplican y parten las decimales.

Como se reducen las fracciones decimales de especie superior á entero y decimal de especie inferior, y al contrario.

Qué es potestad ó potencia de una cantidad, á qué se dice primera, segunda, &c., y como se eleva un número dado á qualquiera potestad.

Qué es raiz de un número, á qué número se dice raiz quadrada ó segunda de otro, y á qual raiz cúbica ó tercera.

Explicar la fórmula general para extraer qualquiera género de raiz, aplicarla á la extraccion de alguna raiz quadrada ó cúbica de un número entero, y no siendo potencia perfecta, aproxîmarla por decimales.

Explicar qué cosa es razon, de qué terminos consta, como se divide, qué es razon Aritmética y Geométrica, sus exponentes, la division de la Geométrica en razon de igualdad y de desigual-

 dad,

dad, quando se dice razon dupla, tripla, &c., subdupla, subtripla, &c., y en general multipla ó submultipla, y quando razon comensurable ó incomensurable.

Explicar qué es razon compuesta, duplicada, y triplicada con las propiedades de las dos últimas.

Qué es proporcion, y su division, á qual se dice Aritmética, y á qual Geometrica, qué es proporcion directa ó inversa, y quando serán discretas ó continuas.

Manifestar que en quatro cantidades Geométricas proporcionales el producto de los extremos es igual al de los medios, y al contrario; y qué en tres cantidades Geométricas continuas proporcionales el producto de los extremos es igual al quadrado del término medio, y al contrario.

Hallar á tres términos dados un quarto Geométrico proporcional, á dos un tercero, y entre dos un medio.

Manifestar que en quatro cantidades Aritméticas proporcionales la suma de los extremos es igual á la de los medios, y al contrario; y que en tres cantidades Aritméticas continuas proporcionales la suma de los extremos es igual al duplo del término medio, y al contrario.

Hallar á tres términos dados un quarto proporcional Aritmético, á dos un tercero, y entre dos un medio.

Explicar los modos mas usuales de cambiar de lugar quatro cantidades en proporcion, y qué es alternar, invertir, componer y dividir.

Qué es regla de tres, ó de proporcion, como se divide, quando se le dice simple ó compuesta, como pueden ser una y otra, qué se ha de observar para conocer si son directas ó inversas, y como se resuelve la simple, directa ó inversa, y la compuesta.

Co-

Como se reducen las leguas Españolas á Francesas ú Holandesas, y al contrario.

Dar la relacion que tiene el pie de París con el de Lóndres, Rivera y Burgos, y hacer la reduccion de un número de pies de París á los de Lóndres, &c., y al contrario.

Qué es regla de compañía, como se divide, quando se le dice simple ó compuesta, como se resuelve tanto la simple, como la compuesta.

Explicar qué es progresion, como se divide, á qual se dice progresion Aritmética, y á qual Geométrica, de donde resulta la una y la otra, como pueden ser, y qué es exponente de una progresion Aritmética ó Geométrica.

Como se continúa una progresion Aritmética ascendente ó descendente, conocido el exponente, y como se continúa la Geométrica conocido tambien el exponente.

Explicar á qué es igual la suma de los términos extremos de qualquier progresion Aritmética, sea ó no de términos impares; y á qué es igual la suma de sus términos.

Explicar qué se debe hacer para colocar qualquier número de medios Aritméticos entre dos términos dados.

Explicar á qué es igual el producto de los términos extremos de qualquier progresion Geométrica, sea ó no de términos impares, y á qué es igual el exponente.

GEOMETRIA ELEMENTAL.

QUE es Geometría, qual es su objeto, y las partes en que se divide.

Una linea que cae sobre otra, hace dos ángulos

los rectos ó iguales á dos rectos; y si dos rectas se cortan, los ángulos verticales son iguales.

Si una linea recta corta dos rectas paralelas, hará los ángulos alternos iguales, el externo igual al interno opuesto del mismo lado, y los dos internos de un mismo lado iguales á dos rectos.

En el triángulo isoceles los ángulos sobre la base son iguales; y en el triángulo rectángulo el quadrado del lado opuesto al ángulo recto, es igual á los quadrados juntos que se describen de los otros dos lados.

En qualquier triángulo al mayor lado se le opone el mayor ángulo, y dos de sus lados juntos son mayores que el tercero.

En qualquier triángulo, prolongado uno de sus lados, el ángulo externo es mayor que uno de los internos opuestos, é igual á los dos; y los tres ángulos de qualquier triángulo son iguales á dos ángulos rectos.

Dos triángulos que tienen los tres lados del uno iguales á los tres del otro; ó dos lados del uno iguales á dos del otro, cada uno á su correspondiente, con el ángulo comprehendido por ellos iguales, ó dos ángulos del uno iguales á dos sus correspondientes en el otro, con un lado igual á un lado, son totalmente iguales.

En todo paralelógramo los lados y ángulos opuestos son iguales, y la diagonal le divide en dos triángulos iguales; y todo paralelógramo que tiene la misma base que un triángulo, estando entre unas mismas paralelas, es duplo del triángulo.

Los paralelógramos y triángulos que tienen una misma base, y están entre unas mismas paralelas, son iguales.

Toda linea recta tirada por el centro de un círculo, que corta por medio á otra recta que no pasa

pasa por el centro, hace con ella ángulos rectos, y haciendo con ella ángulos rectos la corta por medio.

En qualquiera círculo la mayor linea es el diámetro, y la mas próxîma al centro es mayor que la mas apartada.

Dos rectas que se cortan fuera del centro de un círculo, no es en dos partes iguales; y en dos rectas que se cortan dentro de un círculo, el rectángulo hecho de los segmentos de la una es igual al formado de los segmentos de la otra.

La perpendicular levantada en las extremidades del diámetro cae toda fuera del círculo, y solo le toca en un punto; y si una linea recta toca á un círculo, y del contacto se tira otra recta que le corte, los ángulos que hace la tangente con la secante, son iguales á los de los segmentos alternos.

El ángulo que se forma en el centro de un círculo, es duplo del que se forma en la circunferencia quando tienen un mismo arco por base; y el ángulo formado en el semicírculo es recto, el formado en el mayor segmento es menor que el recto, y el que está en el menor segmento, mayor que el recto.

En círculos iguales, á iguales lineas rectas corresponden iguales arcos, y al contrario.

Si quatro rectas son proporcionales, el rectángulo de las extremas es igual al de las medias, y al contrario: y si tres rectas son proporcionales, el rectángulo de las extremas es igual al quadrado de la media, y al contrario.

En el triángulo rectángulo, la perpendicular tirada desde el ángulo recto á su lado opuesto, hace dos triángulos semejantes al total, y entre sí.

Si de los lados de un triángulo rectángulo se

describen qualesquiera figuras semejantes, la que se forma del lado opuesto al ángulo recto, es igual á las otras dos juntas.

En qualquier triángulo si se tira una recta paralela á un lado, corta los otros dos proporcionalmente, y al contrario.

En los triángulos equiángulos, los lados que comprehenden iguales ángulos, son proporcionales; y si dos triángulos tienen lados proporcionales al rededor de iguales ángulos, son equiángulos.

Los triángulos semejantes tienen duplicada razon de sus lados homólogos.

Los paralelógramos y triángulos de igual altura tienen la misma razon de sus bases.

Los paralelógramos iguales que tienen un ángulo igual á un ángulo, tienen recíprocos los lados que comprehenden iguales ángulos, y al contrario.

Los paralelógramos equiángulos tienen razon compuesta de los lados que forman iguales ángulos.

Los rectilíneos semejantes se dividen por las diagonales en igual número de triángulos semejantes, estos son proporcionales con sus todos, y los rectilineos tienen duplicada razon de sus lados homólogos.

Los polígonos semejantes inscriptos en los círculos, tienen duplicada razon de sus diámetros, y la misma tienen los círculos entre sí.

Si dos rectas que concurren en un plano son paralelas á otras dos que concurren en otro, formarán iguales ángulos, y los planos serán paralelos.

Si un paralelepípedo se divide con un plano que pase por las diagonales de los planos opuestos, quedará dividido en dos prismas iguales.

La pirámide triangular es la tercera parte del prisma triangular de igual base y altura que la pirámide.

La pirámide cónica es la tercera parte del cilindro que tiene la misma base y altura que la pirámide.

Los paralelepípedos semejantes tienen triplicada razon de sus lados homólogos, y la misma tienen los prismas y pirámides.

Las pirámides cónicas y cilindros semejantes tienen triplicada razon de los diámetros de sus bases.

Las esferas tienen razon triplicada de sus diámetros.

PROBLEMAS DE GEOMETRIA

PRACTICA.

Prolongar una linea recta quanto se quisiere.

Dadas dos rectas desiguales, cortar de la mayor una parte igual á la menor.

Hacer un ángulo rectilineo igual á otro dado en un punto de una recta dada, y formar un ángulo de qualquier número de grados en un punto de una recta.

Dividir un ángulo rectilineo en dos partes iguales.

A una linea recta dada tirar una paralela por un punto fuera de ella dado.

Levantar una perpendicular de qualquiera punto de una linea recta dada.

A una linea recta dada baxar una perpendicular desde un punto fuera de ella dado.

A un círculo tirar una tangente por un punto dado.

Dividir una linea recta en las partes iguales que se quiera.

Dividir una linea recta en la razon que estuviere otra dividida.

Di-

Dividir una linea recta en media y extrema razon.

Entre dos lineas rectas dadas hallar una media proporcional, á dos una tercera, y á tres una quarta.

Sobre una linea recta dada formar un triángulo equilátero, un quadrado, un pentágono, un exâgono, ó qualquiera polígono regular desde el exâgono hasta el dodecágono.

Dividir un arco en dos partes iguales.

Acabar un círculo dada una porcion de él, hallar el centro de otro, describir uno que pase por tres puntos que no esten en linea recta, ó circunscribir un círculo á un triángulo.

En un círculo inscribir un triángulo equilátero, un quadrado, un pentágono, un exâgono, y las demas figuras de doblado número de lados.

Sobre una linea recta dada describir un rectilineo semejante á otro dado.

Dados los lados homólogos de qualquiera número de figuras semejantes, hallar el lado homólogo de la figura igual á todas juntas.

Dados los lados homólogos de dos figuras semejantes y desiguales, hallar el lado homólogo de la figura igual á la diferencia de las dos.

Hacer un rectilineo semejante á otro en qualquiera razon dada.

Hallar la razon que tienen dos rectilineos semejantes.

Se manifestarán los Planos hechos en todo el año en la Sala de Dibujo.

SEGUN-

SEGUNDA CLASE
QUE ESTA A CARGO

DE SU PROPIO CATEDRATICO

DON JOSEF PORTILLO Y LABAGGI.

ACTUARAN LOS COLEGIALES

Joseph Ibañez.
Isidoro Cabezas.
Juan Bautista Garcia.
Antonio Fernandez.
Joseph Muñoz del Canto.
Joseph Blanco.
Juan Guerra.
Miguel Muñana.
Roque Martinez.
Joseph Lopez.
Nemesio Marin.

DE LAS LINEAS
TRIGONOMETRICAS.

EL seno de 30.° es mitad del radio, y la tangente del mismo arco mitad de su secante.

La tangente de 45.° es igual al radio.

La tangente de 60.° es doble de su seno, y la secante del mismo arco es doble del radio.

El radio es medio proporcional entre el co-

seno y secante, entre el seno y cosecante, y entre la tangente y cotangente de qualquier arco.

Las tangentes de dos arcos estan en razon inversa de sus cotangentes.

PROBLEMAS.

Conocido el seno de un arco, hallar su coseno, su seno verso, su tangente, cotangente, secante y cosecante.

Conocido el seno de un arco, hallar el seno de su mitad, y el seno del arco doble.

Conocidos los senos de dos arcos, hallar los senos de la suma, ó diferencia de ambos.

Construir las tablas de los senos, tangentes y secantes naturales.

Manifestar su uso para la resolucion de los triángulos.

DE LOS LOGARITMOS.

En qualquier sistema de logaritmos si quatro números estan en proporcion Geométrica, la suma de los logaritmos de los extremos es igual á la suma de los logaritmos de los medios.

Si la proporcion fuere continua, la suma de los logaritmos de los extremos es doble del logaritmo del término medio.

Si el logaritmo de la unidad es cero, el logaritmo de qualquier producto es igual á la suma de los logaritmos de los dos factores.

Si el logaritmo de la unidad es cero, el logaritmo de una potencia qualquiera de un número es igual al logaritmo del número multiplicado por el exponente de la potencia.

PRO-

PROBLEMAS.

CAlcular en el sistema de Briggs las tablas de logaritmos de los números naturales.

Calcular en el mismo sistema las tablas de logaritmos de los senos, tangentes y secantes.

Explicar el uso que se hace de las tablas de logaritmos de los números para la multiplicacion, division, elevacion á potencias, extraccion de raíces, interpolacion de medios Geométricos, y para los términos proporcionales.

Dado qualquier número entero, fraccion, mixto, ó uno mayor que los de las tablas, hallar su logaritmo, y al contrario.

Dado el valor de qualquier arco, hallar su seno, ó coseno, tangente, ó cotangente, secante, ó cosecante, y al contrario.

TRIGONOMETRIA PLANA.

EN qualquier triángulo rectilineo rectángulo la hipotenusa es al radio, como qualquier lado al seno de su ángulo opuesto: un lado que está junto á un ángulo es al otro, como el radio á la tangente de dicho ángulo; y un lado es á la hipotenusa, como el radio á la secante del ángulo comprehendido.

En qualquier triángulo rectilineo los lados son proporcionales con los senos de los ángulos opuestos.

En qualquier triángulo rectilineo la suma de dos lados qualesquiera es á su diferencia, como la tangente de la semisuma de los ángulos opuestos es á la tangente de su semidiferencia.

En qualquier triángulo rectilineó la base ó lado mayor es á la suma de los otros dos lados, como la diferencia de los mismos lados, á la diferencia de los segmentos que hace el perpendículo en la base.

PROBLEMA GENERAL.

EN qualquier triángulo rectilineo siendo conocidos dos ángulos, y un lado; dos lados, y un ángulo, ó todos tres lados, hallar los valores de los otros tres términos que faltan.

TRIGONOMETRIA ESFERICA.

PROPIEDADES DE LOS TRIANGULOS ESFERICOS.

EN qualquier triángulo esférico un lado es menor que el semicírculo, y los tres lados son menores que un círculo entero.

En qualquier triangulo esférico si dos de sus lados juntos son iguales al semicírculo, sus ángulos opuestos son iguales á dos rectos: si dos de sus lados juntos son mayores que un semicírculo, los ángulos opuestos son mayores que dos rectos; y si los dos lados juntos son menores que un semicírculo, los ángulos opuestos son menores que dos rectos.

En el triángulo esférico isoceles si los lados iguales fueren quadrantes, los ángulos opuestos serán rectos: si mayores que el quadrante, los ángulos opuestos serán obtusos; y si menores que el

el quadrante, los ángulos opuestos serán agudos.

En el triángulo esférico rectángulo si los ángulos obliquos fueren agudos, sus dos lados opuestos serán menores que quadrantes: y si dichos ángulos fuesen obtusos, sus lados opuestos serán mayores que quadrantes.

En el triángulo esférico rectángulo si los lados que comprehenden el ángulo recto, ó ángulos obliquos son de una misma especie, la hipotenusa será menor que el quadrante; pero si fueren de diferente especie, la hipotenusa será mayor que el quadrante.

En el triángulo esférico obliquángulo si los ángulos sobre un lado tomado por base fueren de una misma especie, la perpendicular tirada sobre la base cae dentro del triángulo; pero si los ángulos que están sobre el lado tomado por base fueren de diferente especie, la perpendicular cae fuera del triángulo.

En qualquier triángulo esférico que tiene sus tres ángulos agudos, cada lado de por sí es menor que quadrante.

En el triángulo esférico que tenga un lado no menor que quadrante, y por contérmino dos ángulos obtusos, el tercer ángulo es obtuso.

En qualquier triángulo esférico en los polos de sus arcos se forma otro triángulo que tiene dos de sus lados iguales á dos ángulos del primero, y el tercer lado suplemento al semicírculo del tercer ángulo.

PRO-

PROPORCIONALIDAD DE LOS TRIANGULOS ESFERICOS.

EN qualquier triángulo esférico rectángulo el seno de la hipotenusa es al radio, como el seno de qualquier lado al seno de su ángulo opuesto.

En qualquier triángulo esférico rectángulo el seno del lado que está junto á un ángulo es á la tangente del lado opuesto á dicho ángulo, como el seno del ángulo recto ó radio es á la tangente del mismo ángulo.

En qualquier triángulo esférico los senos de los lados son proporcionales con los senos de los ángulos opuestos.

En qualquier triángulo esférico tirado el perpendículo, los senos de los segmentos son recíprocamente proporcionales con las tangentes de los ángulos sobre la base.

En qualquier triángulo esférico los cosenos de los segmentos que el perpendículo forma en la base son proporcionales con los cosenos de los lados.

En qualquier triángulo esférico los senos de los ángulos verticales formados por el perpendículo, son proporcionales con los cosenos de los ángulos sobre la base.

En qualquier triángulo esférico los cosenos de los ángulos verticales formados por el perpendículo, son proporcionales con las cotangentes de los lados.

En qualquier triángulo esférico son proporcionales el rectángulo de los senos de los lados que incluyen á un ángulo al quadrado del radio, como el rectángulo de los senos de las diferencias de dichos dos lados á la semisuma de los

tres,

tres, es al quadrado del seno de la mitad del ángulo comprehendido.

PROBLEMAS.

Manifestar las reglas para la resolucion de los triángulos esféricos rectángulos.

Estando conocidas en un triángulo esférico rectángulo además del ángulo recto qualesquiera dos de sus partes, resolver el triángulo.

Manifestar los casos dudosos que ocurren en la resolucion de los triángulos rectángulos.

Dar solucion á un triángulo quadrantal en que además del lado quadrante estén conocidas dos qualesquiera de sus partes.

Manifestar las reglas que usais para la resolucion de los triángulos esféricos obliquángulos.

En qualquier triángulo esférico obliquángulo en que se den conocidas dos partes alternas con una intermedia, resolver el triángulo.

En qualquier triángulo esférico obliquángulo en quien se den conocidas dos partes alternas con una opuesta, hallar las demas.

En qualquier triángulo esférico obliquángulo siendo conocidos sus tres lados, hallar los tres ángulos.

En qualquier triángulo esférico obliquángulo en que se tienen conocidos los tres ángulos, hallar los tres lados.

COSMOGRAFIA.

En quantas clases dividen los Astrónomos los Astros, y como los distinguen.

Qué

Qué número hay de Planetas, y el orden que guardan con los Satélites.

Explicar el sistema del Mundo segun Tolomeo, Copérnico, y Tico Brahe.

Explicar los movimientos de los Planetas.

Manifestar como el movimiento de un Planeta continuando directo, aparece estacionario y retrogrado.

Explicar las revoluciones de los Planetas.

Por qué el año bisiesto tiene un dia mas que el comun, y por qué no son bisiestos algunos que debian serlos.

Explicar los círculos principales de la Esfera.

Qué es Horizonte, y su uso.

Qué es Meridiano, y su oficio.

Qué es Equinocial, y para qué sirve.

Qué es Eclíptica, y su uso.

Qué son Coluros, y sus oficios en el Globo.

Que son Trópicos, y su uso.

Qué son Polares, y para qué sirven.

Declarar qué se entiende por Zodiaco, y en quantas partes se considera dividido.

Explicar qué son signos racionales y sensibles, sus nombres quales son septentrionales, quales meridionales, quales ascendentes, y quales descendentes.

Qué son círculos de declinacion, de ascension recta, horarios, de latitud, de longitud, azimutales, y almincantarach.

Explicar qué sea longitud, latitud, ascension recta y obliqua, diferencia ascensional, declinacion, amplitud, azimut, horario, altura y distancia al zenit de un Astro con sus dominaciones.

Explicar qué es latitud, y manifestar que es igual á la altura del Polo.

Explicar qué es eclipse, en qué aspectos luna-

nares suceden, quantas especies se notan, qual es general, qual particular, y qué limbo es el primero que se obscurece.

PROBLEMAS ASTRONOMICOS RESUELTOS POR EL GLOBO.

Conocida la latitud de un lugar, hallar la amplitud de un Astro ó del Sol en qualquier dia del año.

Conocida la latitud de un lugar, y la altura de un Astro ó del Sol en qualquier dia, hallar su azimut.

Con la latitud de un lugar, y altura del Sol, en qualquier dia todos términos conocidos, hallar la hora.

Conocida la latitud de un lugar, hallar la ascension recta, la obliqua, y diferencia ascensional de un Astro ó del Sol en qualquier dia.

Hallar la latitud y longitud de qualquier Astro.

PROBLEMAS ASTRONOMICOS RESUELTOS POR EL CALCULO TRIGONOMETRICO.

Teniendo conocida la obliqüidad de la Eclíptica, y siendo dada la latitud de un lugar, y la declinacion del Sol, hallar su amplitud, hora de salir ó ponerse, arco semidiurno, y seminocturno, duracion del dia, y noche, ascension recta y obliqua, y su longitud.

Conocida la latitud de un lugar, la altura

del Sol, y su declinacion, hallar el azimut y hora de la observacion.

Con la latitud de un lugar, la altura de una Estrella, y su declinacion, todos términos conocidos, hallar la hora.

Dada la ascension recta, y declinacion de un Astro, hallar su latitud y longitud.

Dadas las ascensiones rectas, y declinaciones, ó las longitudes, y latitudes de dos Astros, hallar su distancia.

GLOBO TERRAQUEO.

MAnifestar los principales círculos que se consideran en el globo terraqüeo.

Explicar qué son círculos de latitud, y de longitud de los lugares, qué es latitud, y longitud de un lugar, qué es diferencia de una y otra, y como se halla.

Qué es Esfera recta, obliqua y paralela.

Explicar la division del globo terraqüeo en sus diferentes zonas.

Qué principales fenómenos se observan en los habitadores de las tres zonas del globo terraqüeo.

Explicar qué se entiende por ascios, heterocios, pericios, antipodas, antecos y periecos.

Explicar qué son climas, y quantos se consideran.

PROBLEMAS DE GEOGRAFIA

RESUELTOS POR EL GLOBO.

COmo se halla la latitud, y longitud de un lugar, y la diferencia de latitud, y de longitud de dos lugares.

Sien-

Siendo conocida la latitud de un lugar, hallar la hora de salir y ponerse el Sol en qualquier dia, y la duracion del dia y noche.

Conocidas las horas del dia máxîmo de un Pueblo, hallar el clima, y al contrario.

Conocida la latitud de un Pueblo, hallar las horas que tiene de dia máxîmo.

Hallar la hora que es en qualquier Pueblo quando en Sevilla ú otra Ciudad es una hora conocida.

GEOGRAFIA.

EXplicar en quantos Reynos se dividen cada una de las quatro partes del Mundo, y los límites de cada una de ellas.

Quales son los mas famosos Isthmos de cada una de las quatro partes, y los mas notables estrechos.

Quales son los mares exteriores con respecto á los quatro puntos cardinales.

Quales son los mas famosos rios en cada una de las quatro partes.

Explicar las Capitales de los Reynos y Repúblicas.

Explicar en quantos Reynos está subdividida la España, y quales son las Ciudades Capitales.

Quantos Soberanos hay en Europa, y quantos géneros de Gobiernos.

ARTILLERIA DE MARINA.

QUantos generos de piezas se usan en la Marina.

Por qué razon no es igual el refuerzo de las piezas de artillería.

A qué conduce el mayor refuerzo que tienen las piezas en el brocal.

Como se prueban los cañones.

Qué cosa es calibre, como se construye por Aritmética, y se exâminará si está bien construido.

Como se halla la pieza dada la bala, ó dada la pieza como se halla la bala.

Como se esquadran y tercian las piezas.

Qué géneros de cureñas se usan en la nueva construccion de navios.

Con qué utensilios se sirve una pieza á bordo, y de qué piezas está compuesto un juego de armas.

Quantos modos hay de trincar la artillería.

Como se reconocen las baterias de los navios, y se mide la altura de los batiportes para escoger las cureñas.

Como se remedia el embique de los cañones y cureñas, y se habilita una que se le rompe un exe en combate.

De qué materiales se compone la pólvora, y como se reconoce su bondad y potencia.

Con qué cantidad de pólvora se cargan los cañones, y como se calcula la pólvora que necesita un navio para salir á campaña.

Como se construyen las medidas para la pólvora.

Qué cosa es metralla y palanqueta, y qual es su objeto en la Marina.

Quan-

Quantos son los géneros de punterías que se usan á bordo.

Qué accidentes pueden hacer variar las punterías y alcance de los tiros.

Como se calcula el número de balas ó palanquetas que contiene una piramide triangular, quadrada ó quadrilonga.

Se manifestarán los Planos trabajados en esta Clase este año.

TERCERA CLASE

DE MATEMATICAS

QUE ESTA A CARGO

DE SU PROPIO CATEDRATICO

DON FRANCISCO PIZARRO.

LOS COLEGIALES DE ELLA

Don Joseph Marin y Muros.	*Joaquin Pareja.*
	Fernando Prieto.
Francisco Zuloaga.	*Juan Toranzo.*
Juan Garcia.	*Antonio Cortés.*
Antonio Morilla.	*Manuel Diaz.*
Miguel Madiego.	*Vicente Barriales.*

Antonio Llovet.

EXPLICARAN:

QUE es Navegacion en general, y su division en Practica y Teórica.

Qué principios establecen la Astronomía, Geometria y Trigonometria para saber en el mar la situacion de un punto con respecto á los demas; y dar idea de los fundamentos de esta arte, y quales son sus principales términos.

DEL

DEL RUMBO.

EXplicar qué es Rumbo.

Dar noticia de la piedra iman, de sus principales propiedades; como se determinan sus polos.

Como se preparan las agujas para imantarlas.

Como se preparan las agujas para libertarlas de los accidentes del mar.

Como se construye la rosa náutica, y qué número de rumbos son suficientes para el uso de la Navegacion.

Como se nomina cada rumbo, tanto los opuestos, como los de travesía, y el valor del ángulo que forma cada uno con el Meridiano.

Explicar qué es aguja de gobierno, ó de vitácora, y como se coloca en ella para que señale el rumbo que sigue la Nave.

Explicar qué es aguja de marcar, y el uso que de ella se hace para hallar la amplitud magnética.

Explicar qué es aguja azimutal, y qué uso se hace de ella para hallar el azimut magnético.

Explicar como se halla la variacion de la aguja, ya sea por la amplitud, ó por el azimut, y se corrige el rumbo aparente de este defecto.

Qué es abatimiento, como se observa, y se corrige el rumbo de este accidente.

DE LA DISTANCIA.

QUE es Distancia, y dar razon del modo con que se averigua la velocidad ó camino que hace la Nave.

De qué partes consta el instrumento con que se

se mide la distancia, y sus dimensiones.

Qué uso se hace de la magnitud del grado terrestre para deducir de él la longitud que debe tener el cordel de la corredera, que ha de medir una ó mas millas.

Como se arregla el relox ó ampolleta que mide el tiempo, que se ha de estar dexando salir cordel fuera de la Nave, para saber el camino de ella por hora.

Como se echa la corredera al mar, y qué precauciones se deben tener para esta operacion; y como se conserva la medida exâcta del cordel.

Si la medida de la distancia en uno ó mas dias ha sido con una corredera desarreglada, ó la ampolleta no media exâctamente los segundos de tiempo correspondientes al largo del cordel, ¿como se deducirá la verdadera distancia que la Nave ha caminado en todo aquel tiempo?

DE LAS CARTAS MARITIMAS,

Y DE LA LATITUD Y LONGITUD

DE ESTIMA.

Como se halla la Latitud y Longitud de estima.

Dar razon de los géneros de Cartas que están en practica, y manifestar el motivo de trazar en las Hidrográficas los rumbos por lineas rectas, siendo estos en el globo una Loxodromia; y como pueden ser los Meridianos paralelos entre sí, para expresar en un plano la superficie convexâ del globo.

Como se construyen las tablas de latitudes cre-

crecidas, ó de partes Meridionales, que tanto uso tienen en la Carta para la reducion de lo esférico á lo plano; y como se graduan los Meridianos en las Cartas por las latitudes crecidas.

Demostrar por los principios de la construccion de la Carta, como se halla la efectiva distancia que hay en el globo entre dos lugares que se hallen en la direccion de un rumbo obliquo, ó baxo de un paralelo al Equador, ó de un Meridiano.

Hacer ver que el método práctico, que usan muchos Pilotos para hallar en la Carta estas distancias es erroneo.

Conocido un punto en la Carta, que exprese la latitud y longitud en que se halla, ó de donde partió una Nao, y sabido el rumbo y distancia que ha de caminar, ó ha caminado, hallar el lugar de arribada.

Siendo conocido el dicho punto, y sabida la diferencia de latitud contraida, y distancia caminada, hallar el rumbo y longitud arribada.

O sabido el rumbo navegado, y diferencia de latitud contraida por él, hallar la distancia caminada, y longitud arribada.

Siendo conocidas la latitud y longitud de partida, y las de arribada, hallar el rumbo navegado, ó que se ha de navegar, y la distancia.

Los mismos Problemas que se han trabajado en la Carta, se calcularán por las tablas Logarítmicas, escala de Gunter, ó Doble, y Quadrante de reducion.

Sabida la latitud en que se halla la Nao, y demarcando un objeto conocido, ó con dos demarcaciones á dos diferentes, situarse en la Carta, ya sea para empezar una derrota, ó para concluirla, y comparar la longitud de estima con la demarcada.

Demostrar que se puede hallar la longitud sin el auxîlio del apartamiento de Meridiano, y hacer uso de esta fórmula.

Demostrar como se puede hallar la diferencia de latitud en minutos Meridionales sin el auxîlio de las tablas de esta especie.

Manifestar como se pueden hallar las partes Meridionales correspondientes á qualesquiera latitud si se carece de estas tablas.

Hacer ver qué método se sigue para reducir á un solo rumbo, y distancia directa una singladura compuesta de varios cursos.

Demostrar que el método de unir todos los apartamientos de Meridiano en uno solo, no es exâcto en todos casos, y qué práctica se debe seguir quando se quiera una rigorosa exâctitud.

Dar á conocer el camino que seguirá una Nave quando se halla impelida por dos fuerzas en distintas direcciones, la una del viento, y la otra de una corriente.

Hallar el lugar de la Nao, quando se conoce el rumbo que sigue la corriente, y la diferencia entre la latitud observada, y la calculada de estima.

Manifestar que las correcciones que llaman de estima, quando no concuerda la latitud observada con la calculada, son inútiles, que nada adelanta el Piloto en hacerlas, y que es mejor no hacer correccion alguna en el caso de no conocer el curso de la corriente.

Dar razon del Diario de la Navegacion, y con qué método se sigue en él la derrota.

Si no se observa la latitud en tres, quatro, ó mas dias, ¿qué práctica se sigue quando se consigue observar para hallar el lugar de la Nao?

Explicar el modo de hallar el Aureo número, la

la Epacta de qualquier año, y la aplicacion de estos para hallar la edad de la Luna en un dia determinado.

Qué es fluxo y refluxo del mar, y como se halla la hora de la pleamar en qualesquier Puerto en que se conozca la hora del establecimiento de la marea máxîma.

NAVEGACION ASTRONOMICA.

DE LA LATITUD.

QUE es latitud de un lugar, y como se halla esta.

Supuesto que para hallar la latitud por la altura meridiana del Sol, se necesita saber su declinacion, ¿como se sabrá esta en otro Meridiano diferente del de las tablas, sea para el medio dia, ú otra hora qualesquiera, ya sea Oriental ú Occidental al tal Meridiano?

Si el Piloto no tiene mas que un solo Almanaque Náutico del año en que va navegando, y se acaba este en el viage, como usará del mismo para tener las declinaciones del Sol en todo el año siguiente, ó en el otro?

Si las tablas de declinaciones del Sol son muy antiguas, ¿como se hará uso de ellas sin el mas leve error en qualesquier dia y año?

Como se calculan las tablas de declinaciones del Sol?

Quales son los instrumentos mas apreciables para hallar en el mar la latitud?

Hacer la descripcion del Octante.

Demostrar por qué motivo siendo el arco del Oc-

Octante la octava parte del circulo, ó un arco de 45. grados, está dividido en 90. medios grados, y equivalen á los 90. grados del quadrante.

Como se rectifica el Octante para conocer si sus espejos están perpendiculares al plano del instrumento, y paralelos entre sí estando la alidada en cero.

Como se observa con el Octante la altura del Sol, ú otro Astro?

Dar noticia de los errores á que están afectas las observaciones de las alturas de los Astros sobre el Horizonte.

Manifestar qué es depresion de Horizonte, y su efecto.

Dar razon de la refraccion de los Astros, y demostrar que la horizontal es la mayor, y en el zenit es ninguna, y qué efecto hace en las alturas de los Astros.

Qué es Paralaxe en los Astros, y demostrar que la horizontal es la mayor, y en el zenit es nula, y qual es el efecto de la Paralaxe en las alturas de los Astros.

Demostrar que la Paralaxe en altura es igual á la Paralaxe horizontal multiplicada por el coseno de la altura aparente.

Manifestar que el diámetro de la Luna aumenta á proporcion que se eleva sobre el Horizonte, en razon del coseno de la altura verdadera, al coseno de la altura aparente.

Despejar la altura aparente del Sol, ó de la Luna de todos los defectos de depresion de Horizonte, Semidiámetro, Refraccion y Paralaxe, para obtener la verdadera central.

Conocida la altura meridiana verdadera central del Sol, y su declinacion, hallar la latitud.

Explicar el modo de hallar la latitud por la al-

altura meridiana de la Luna.

Hallar la latitud por medio de dos alturas contemporaneas de dos diferentes Astros, siendo conocidas sus ascensiones rectas y declinaciones. O con dos alturas subcesivas de uno mismo, conocida su declinacion, y el tiempo corrido entre las dos observaciones.

DE LA LONGITUD ASTRONOMICA.

EXplicar el modo de observar la Longitud en el Mar por medio de las distancias Lunares, y de comparar la observada con la de estima para hallar el verdadero lugar de la Nao.

Manifestar el modo de arreglar los reloxes al tiempo de aparecer, ó de ocultarse en el Horizonte las primeras, ó últimas luces del limbo del Sol.

Se manifestarán las Cartas Hidrográficas trabajadas por estos Colegiales en este año.

CLASE DE MANIOBRAS
QUE ESTA A CARGO
DE SU MAESTRO
DON FERNANDO HERMOSO.

LOS COLEGIALES DE ESTA CLASE.

Don Joseph Marin y Muros.
Juan Garcia.
Francisco Zuloaga.
Antonio Morilla.
Miguel Madiego.
Joaquin Pareja.
Juan Toranzo.
Fernando Prieto.
Antonio Cortés.
Manuel Diaz.
Vicente Barriales.
Antonio Llovet.

EXPLICARAN:

QUE es maniobra de un Navio, nombres de sus Palos, Masteleros, Vergas, y demas aparejo pendiente, con su colocacion y uso.

Qué

Qué largos y gruesos debe tener el Palo mayor, nombres de sus partes, y donde se colocan.

Para qué sirven las tablas de Jarcia en los Palos, Masteleros, y las Mesas de Guarnicion, y Vigotas.

Qué son Acolladores, Flechastes, Coronas, Estais, Arraigadas, Jaretas, Trincas, Barbiquejos, Mostachos del Baupres, Birador del Combés, Gatas, Capones, Bosas de las Anclas, Bosas del Combés, Candaleton, Brasas, Drisas, Ostagas, Amantillos, Guardamancebos en las Bergas mayores, Amuras, Escotas, Bolinas, Chafaldetes, Palanquines de Rizos, Brioles, Apaga-penoles, y Cruces de las Gavias, Biradores de los Masteleros, Burro en el Cal de la Berga de Mesana, Candaliza, Cargaderas, Ostas, Blandales firmes, y de quita y pon, Rolines, ó Aparejos de Penoles, Trosas, Racamentos, Falzo-estay, Palanquines de Mayor, y Triquete, Contra-muras, Contra-escotas, Contra-brasas, Cables, Calabrotes, Guindalezas, Estachas, Eslinga, Estrobos, Anclas, Anclotes, Rezones, Orinques, Boyas, &c.

Qué es Babor, y Estribor, Varlovento, y Sotavento, Aléfris, Albitanas, Muradas, Amuras, Alza-prima, Guarnimiento de Bombas, Arandelas, Arrufo, Barengas, Barraganetes, Baos, Bodega, Bitas, Brasolas, ó Guardamar, Beques, ó Jardines, Branque, ó Roda, Batiporte, Batideros, Bandas del Tajamar, Barras del Cabrestante, Bañaderas, Baldes, Bitacora, Bergas, Botalones, Boca de Lobo, ó de Tinaja, Batallola, Balaustre, Codaste, Contra-codaste, Callejon de Combate, Carlinga, Cubierta, Castillo, Curbas, Costuras, Cintas, Cairreles, ó Cintillas, Contrayugo, Contra-quilla, Curba Capuchina, Cabrestante con sus piezas, Caxas de las Bombas, y del Agua, Caña

d 1

del Timon, Cruzetas, y Baos, Cofas, ó Canastas, Coronamiento, Chopetas, Camaras, y Camarotes, Castañuelas, Cornamusas, Cazonetes, Cageras, Cancamos, Chavetas, Cavillas, Candeleros, Descanso de la Caña del Timon, Desaguaderos, Eslora, Escobenes, Escotillas, Espiga, Fondo, Guindastes, Galapagos, Guarda-cadenas, Guarda-jarcia, Gimelgas, Gabiete, Mocho, Guindola, Galeota, Yugo, Imbornales, Limera, Manga, Mesas de Guarnicion, Mesetas, Madre del Timon, Molinete, Mamparos, Masteleros, Perchas, Puntal, Pie de Carnero, Pañoles, Portas, Propaos, Pescante, Plancha, Quilla, Quarteles, Quadernales, Quadernaletes, Roda, Sobre-quilla, Sollado, Serviolas, Santa-Bárbara, Sigüeñal, Tajamar, Trancanil, Toldilla, Tamborete, Timon, Zapata, Zepo de Anclas, Poleas, Motones, Motones encontrados, Patesca, Teleras, Roldanas, Liebres, Bertellos de Racamento, y de Canal, Guarda-cabos, Vigotas, Garruchos, &c.

Qual es la causa de gobernarse un Navio siendo tan grande con un madero tan pequeño como es el Timon, y donde se pondrá su Caña quando se quiere que la Proa del Navio vaya para Varlovento, ó Sotavento, ó para Babor, ó Estribor; y donde para que vaya á la via recta?

Como se busca el mayor andar, y mejor gobierno de un Navio?

Explicarán todo el Velamen pendiente de un Navio, nombres de sus partes, y donde se colocan; las que puede llevar con viento á la Volina fresco, ó bonancible; las que puede llevar con viento en Popa, segun su fuerza, y de la calidad de género que debe ser segun la Vela.

Como se brazea por Varlovento, ó por Sotavento?

Como

Como se brazean las Vergas con viento escaso y bonancible?

Quando navegando con viento escaso se alarga hasta venir en Popa, qué maniobra se ha de executar?

Como se largan las Velas, amuran, cazan, y como se hizan?

Como se carga y aferra una Vela mayor baxo mucho tiempo, y se executa la misma maniobra con las Gavias?

Qué se debe hacer para tomar rizos á las Gavias con recio viento?

Como se largan los rizos á las Gavias con recio viento?

Qué se debe hacer para largar los rizos por alto?

Un Navio navegando de Volina quiere virar por Abante, ¿cómo lo executará?

Qué se debe hacer para virar por redondo?

Si estando dado fondo en un Puerto, sobre dos Anclas, quiere levar su Navio para salir á la Mar, siendo el viento en Popa para ello, no teniendo quien lo embarace por Sotavento, ¿como se levará, pondrá las Anclas en su lugar, meterá la Lancha y Bote dentro, mareará, y saldrá del Puerto?

Qué debe executar un Navio que quiere salir del Puerto, y está sobre una Espía, imposibilitado de ir para Varlovento, ni para Sotavento, y en la precision de ponerse á la Vela; el Puerto está NO. SE., el viento que corre es SE., su salida ha de ser por el NE. ¿Qué maniobra hará el Piloto para ponerse á la Vela, sin pérdida de su Varlovento, lebar su Espía, meterla dentro, marear, y salir del Puerto?

Un Navio con recio temporal viene á entrar

en Puerto, corriendo con su Triquete; el viento que trae es SO., y en llegando á la boca del Puerto, para coger fondeadero, le precisa poner la Proa al SSE. ¿Qué maniobra debe disponer el Piloto para su execucion; esto es, para coger fondeadero, aferrar la Vela, dar fondo á sus Anclas con todo sosiego para que no le garren, y vaya á perderse á Sotavento?

Un Navio con recio temporal, corriendo con el Triquete, quiere entrar en Puerto, el que tiene próximo es de montañas altas y acantiladas, en cuya entrada hay infaliblemente contraste, que luego que llega el Navio á la boca del Puerto, le dá el Triquete en facha, y se para el Buque, ¿qué maniobra debe mandar el Piloto para verificar su entrada, libertar el Navio de que se pierda, y perezca la Tripulacion?

Un Navio con recio temporal dado fondo en Bahía, Puerto ó Costa, siendo de noche, y no teniendo por donde marcarse, quiere saber si sus Anclas le garran, ¿como lo conocerá?

Quando en tiempo de Guerra se encuentran dos embarcaciones enemigas al amanecer, llevando una propia bordada, y la de Varlovento es de Guerra, y quiere dar caza á la de Sotavento, ¿que debe executar la de Sotavento para libertarse del Cazador?

Se manifestarán las labores Marineras que han hecho de Meollar, Rebenques, Salbachias, Rizos, Caxetas, Badernás, Mogeles, Sardinelas, Tomadores de Caxeta, y de Telar, Palletes de Cabo, y Meollar, Vestidos, y Desnudos, Faxas de Cofias, de Estay, y Cruzes de Mayores, Saula, Jusos, Roñadas, Eslingas, Estrobos, Nervios, Estays de Texido, de Pallete, y de Aguja, Contra-estays, Guirnalda de Palos, y de Bergas, Arga-

ganeo de Esterilla, y Cabo Torcido, y de otras labores, Guarda-mancebos de Berga, Piña de Capones, y de Mura, Boza del Combés, Delantera, y Trasera, Rabo de Rata de Moton de Mura, Lampazo, Malla Falsa, y Buena, Ayuste de Cable, de Esterilla, y de Clavellina, Engazar Quadernales, Quadernaletes, Poleas, Motones, Patescas, Arañas, Cahida de Relinga con Grillete, y Garruchos para los Rizos, y Bolinas, Estrobos para Artilleria, y Anclas, Costura Larga, y Flamenca, Balso por Seno, y por Chicote, Aldeguia, Vestidura de Boya, Gaza de todas Menas, Saula Contrahecha, Grupo, Horca-perro, Perigallo, Trosa por Seno, y por Chicote, Defensa de Lancha, y Bote, Boca de Cangrejo, Caxeta Comun, Hacer Redes para Empalletado, y Chinchorro, para la Gavieta, y Velas de Estays.